

University of Groningen

Vraaggestuurd lezen

Smale-Jacobse, A.E.; Harskamp, E.G.

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version

Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:

2012

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Smale-Jacobse, A. E., & Harskamp, E. G. (2012). *Vraaggestuurd lezen: Een metacognitieve aanpak van begrijpend lezen*. GION, Gronings Instituut voor Onderzoek van Onderwijs, Opvoeding en Ontwikkeling, Rijksuniversiteit Groningen.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

Vraaggestuurd Lezen

Een metacognitieve aanpak van begrijpend lezen



Eindrapport
Oktober 2012

GION/ Rijksuniversiteit Groningen
A.E. Smale-Jacobse
E.G. Harskamp

GION
Gronings Instituut voor Onderzoek van Onderwijs
Rijksuniversiteit Groningen
Grote Rozenstraat 3
9712 TG Groningen

© 2012. GION, Gronings Instituut voor Onderzoek van Onderwijs.

No part of this book may be reproduced in any form, by print, photo print, microfilm or any other means without written permission of the Director of the Institute.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Directeur van het Instituut.

Samenvatting

Begrijpend lezen is een kernvak in het basisonderwijs. Helaas hebben veel leerlingen moeite met het begrijpen van geschreven teksten. Onderzoek wijst uit dat leerlingen die niet goed presteren vaak geen doelgerichte aanpak hebben en hun leesstrategieën daardoor niet effectief inzetten. Aan de andere kant blijken goede leerlingen zich bij het beantwoorden van vragen te oriënteren op de vraag en aansluitend passende leesstrategieën te kiezen. De vraag is of een dergelijke aanpak kan worden aangeleerd aan alle leerlingen. Om dit te onderzoeken werd voor dit project een computerprogramma ontwikkeld genaamd 'Vraaggestuurd Lezen' waarbij leerlingen tijdens het beantwoorden van vragen hints kregen over hun aanpak. De hints waren tweeledig, ze vroegen de leerling enerzijds te bepalen wat voor type vraag ze moesten maken. Anderzijds werd een hint gegeven over welke leesstrategieën past bij dat type vraag. In dit rapport wordt de vraag beantwoord of leerlingen door te oefenen met het computerprogramma met hints leerden om verschillende typen vragen te herkennen en of ze daardoor beter presteerden. Dit is onderzocht in een experiment met een 'Vraaggestuurd Lezen' groep en een controlegroep die oefende met dezelfde teksten en vragen maar dan zonder de hints. De resultaten van het onderzoek laten zien dat leerlingen na oefening met het computerprogramma met hints beter in staat zijn om verschillende soorten vragen te classificeren dan leerlingen uit de controlegroep. Het herkennen van vraagtypen hangt zoals verwacht samen met prestaties. Het effect werkt echter niet voor alle leerlingen direct door naar betere prestaties. Exploratieve analyses suggereren dat of de vraaggestuurde aanpak een effect heeft op prestaties afhangt van in hoeverre leerlingen de leesstrategieën ook effectief kunnen toepassen. De vraaggestuurde aanpak had bij leerlingen van hoog niveau die de hints goed konden gebruiken effect op prestaties in het computerprogramma en op de natoets begrijpend lezen. Aan de hand van bevindingen van de verschillende onderzoeken uit de reeks worden aanbevelingen gedaan voor vervolgonderzoek en voor begrijpend lees-instructie in de praktijk.

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1. Inleiding	p. 1
Hoofdstuk 2. Theorie over het Verbeteren van Begrijpend Lezen	p. 5
2. 1 Reguleren van Leesstrategieën	p. 6
2. 2 Trainen van Begrijpend Lezen	p. 7
2. 3 Conclusie op Basis van de Theorie	p. 9
Hoofdstuk 3. Computerprogramma voor Vraaggestuurd Lezen in groep 7	p. 11
3. 1 Teksten en Vragen in het Programma	p. 12
3. 2 De Vraaggestuurde Hints	p. 14
3. 3 Het Computerprogramma van de Controlegroep	p. 17
Hoofdstuk 4. Methode van het Onderzoek	p. 19
4. 1 Steekproef	p. 20
4. 2 Onderzoeksopzet	p. 20
4. 3 Instrumenten	p. 22
Hoofdstuk 5. Resultaten van het Onderzoek	p. 29
5. 1 Implementatie van het Computerprogramma	p. 30
5. 2 Motivatie voor het Vak Begrijpend Lezen	p. 31
5. 3 Prestaties in het Computerprogramma	p. 32
5. 4 Herkennen van Vraagtypen en Prestaties op de Natoets	p. 34
5. 5 Samenhang tussen het Herkennen van Vraagtypen en Prestaties	p. 38
5. 6 Leerkracht-vragenlijst	p. 38
Hoofdstuk 6. Conclusies en Aanbevelingen	p. 41
6. 1 Conclusies per Onderzoeksvraag	p. 42
6. 2 Aanbevelingen voor de Praktijk	p. 46
Literatuur	p. 49

Hoofdstuk 1

Inleiding



Hoofdstuk 1. Inleiding

Begrijpend lezen is een van de kernvakken in de bovenbouw van het basisonderwijs. Begrijpend lezen gaat over “het construeren en achterhalen van de betekenis van geschreven taal” (Aarnoutse & Verhoeven, 2003, p. 87). Het gaat er bij het vak begrijpend lezen dus om dat leerlingen leren hoe ze op de juiste manier informatie uit geschreven bronnen kunnen halen. In de kerndoelen en tussendoelen wordt begrijpend lezen verwerkt in verschillende deelvaardigheden zoals het selecteren van informatie uit geschreven bronnen, het bepalen van de hoofdgedachte van de tekst en het plannen en reguleren van het eigen leesgedrag (Aarnoutse & Verhoeven, 2003). Zulke vaardigheden zijn niet alleen essentieel voor het behalen van goede resultaten voor begrijpend lezen, maar ook voor prestaties op andere vakken waar het begrijpen van geschreven tekst belangrijk is. Denk maar eens aan toepassingsopgaven bij rekenen (de zogenaamde verhaalsommen) of het lezen van geschreven bronnen bij zaakvakken zoals aardrijkskunde en geschiedenis. Begrijpend lezen is echt overal.

Er is de afgelopen jaren in het onderwijs veel aandacht besteed aan het stimuleren van leesbegrip. Toch lijkt er nog veel winst te behalen. Zo heeft het Cito met een expertpanel vastgesteld op welk niveau leerlingen teksten moeten kunnen begrijpen. Het niveau dat zij aanmerkten als voldoende voor interpretatie van teksten moest kunnen worden behaald door 70 tot 75% van de leerlingen. Uit de rapportages van de meest recente periodieke peiling van Cito in de bovenbouw van het primair onderwijs blijkt echter dat slechts 50% van de leerlingen een niveau haalt dat door deskundigen als voldoende wordt beschouwd (Heesters, Van Berkel, Van der Schoot & Hemker, 2007). Ook het internationale onderzoek ‘Progress in International Reading Literacy Study’ (PIRLS) laat zien dat Nederlandse leerlingen in groep zes tussen 2001 en 2006 significant achteruit zijn gegaan in hun leesscores (Mullis, Martin, Kennedy & Foy, 2007). Daarnaast lijkt er ook winst te behalen op de leesattitude van leerlingen. In het onderzoek van Cito geeft slechts 55% van de leerlingen aan lezen leuk te vinden (Heesters et al, 2007). Dit is zorgelijk aangezien leesattitude samenhangt met het gebruik van leesstrategieën en met prestaties op begrijpend lezen (Bimmel & Van Schooten, 2004; Kirmizi, 2011).

Al met al genoeg redenen om te onderzoeken hoe het onderwijs in begrijpend lezen effectiever kan worden vormgegeven. Er is vanuit de overheid en door scholen al het een en ander ondernomen. Zo

heeft het merendeel van de scholen de afgelopen jaren een nieuwe lesmethode aangeschaft voor begrijpend (Heesters et al., 2007). Ten opzichte van oudere methodes richten de nieuwe methodes zich meer op ondersteuning van het leesproces door het aanleren van leesstrategieën zoals voorspellen en samenvatten. Dit zou leerlingen moeten helpen beter leesbegrip te krijgen. Toch lijkt het gebruik van de nieuwe lesmethodes tot op heden weinig effect te hebben op de prestaties van leerlingen (Heesters et al., 2007; Van den Bergh, Rijkers & Zwarts, 2000). Blijkbaar weten leerlingen de leesstrategieën die zij aanleren nog niet efficiënt in te zetten.

Een van de redenen hiervoor kan zijn dat veel leerlingen het gebruik van leesstrategieën niet goed reguleren. In het eerste tussenrapport van deze reeks vonden Van den Berg en Harskamp (2011a) dat goede lezers wel heel bewust reguleren wanneer en hoe zij hun leesstrategieën inzetten. Zij observeerden goede lezers bij het beantwoorden van vragen bij leesteksten. Het bleek dat de leerlingen die goed presteren na het lezen van de tekst leesstrategieën kozen afhankelijk van het type vraag dat zij moesten beantwoorden. Zo probeerden ze bij samenvatvragen bijvoorbeeld een overzicht te krijgen van de belangrijkste ideeën uit de tekst, maar lazen ze bij een vraag over een verwijzwoord alleen de zin(nen) voor het verwijzwoord. Dit proces van aanpassen van leesstrategieën op de inhoud van de vraag hebben wij 'Vraaggestuurd Lezen' genoemd. Ook andere onderzoeken vonden dat een doelgerichte (in dit geval vraaggerichte) aanpak van begrijpend lezen samenhangt met hogere prestaties (voor meer informatie zie hoofdstuk 2). De vraag die hieruit voortkomt, is of een dergelijke vraaggestuurde aanpak te trainen is.

In tussenrapport 2 is de ontwikkeling beschreven van een computerprogramma met metacognitieve hints (Van den Berg en Harskamp, 2011b). Het computerprogramma geeft leerlingen hints die ze helpen te herkennen wat voor type vraag het is en hoe ze een dergelijke vraag het beste kunnen aanpakken. De veronderstelling is dat oefening met de hints over een vraaggestuurde aanpak leerlingen helpt om hun leesbegrip beter te reguleren, wat uiteindelijk zal leiden tot betere prestaties op toetsen. De resultaten van het onderzoek in groep zes zijn beschreven in tussenrapport twee (Van den Berg & Harskamp, 2011b). De eerste bevindingen met het computerprogramma zijn overwegend positief. Leerlingen in groep zes waren gemotiveerder voor het vak begrijpend lezen en presteerden beter met het gebruik van hints. Doel van het huidige rapport is om te beschrijven hoe onderzoek met het computerprogramma 'Vraaggestuurd Lezen' is uitgebreid naar groep 7.

De onderzoeksvragen van dit rapport zijn:

- 1) Gebruiken de leerlingen de hints in het computerprogramma 'Vraaggestuurd Lezen'?
- 2) Wat zijn de effecten van computergestuurde instructie op de motivatie van leerlingen voor het vak begrijpen lezen?
- 3) Wat zijn de effecten van training in een vraaggestuurde aanpak op de vaardigheid van leerlingen in het herkennen van vraagtypen?
- 4) Hangt het kunnen herkennen van vraagtypen samen met prestaties voor begrijpend lezen?
- 5) Wat zijn de effecten van training in een vraaggestuurde aanpak op prestaties voor begrijpend lezen?

Naar aanleiding van de bevindingen van het onderzoek in groep zes verwachten we dat leerlingen de hints overwegend veel zullen gebruiken en dat hintgebruik zal leiden tot meer goede antwoorden. Maar, in het vorige onderzoek leidde hintgebruik niet in alle gevallen tot juiste antwoorden, het is onduidelijk of leerlingen in groep zeven beter in staat zullen zijn om de hints toe te passen. Wat duidelijk was in het onderzoek van groep zes is dat leerlingen van de controlegroep en de trainingsgroep meer gemotiveerd waren na het werken met de computer. Dit effect verwachten we ook in groep zeven. En aangezien leerlingen uit de experimentele groep in het vorige onderzoek beter presteerden dan leerlingen van de controlegroep, verwachten we in groep zeven effecten van de vraaggestuurde training op vraagtype-herkenning en prestaties op de natoets. Afgaande op de observaties van sterke lezers in tussenrapport één en bevindingen uit de literatuur verwachten we een relatie tussen het herkennen van vraagtypen en prestaties.

Om de onderzoeksvragen van dit rapport te beantwoorden wordt ten eerste in hoofdstuk 2 een kader geschetst van de theorie over instructie van begrijpend lezen. In hoofdstuk 3 en 4 wordt het computerprogramma en het onderzoek in groep zeven beschreven. In hoofdstuk 5 worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd. Tot slot worden in hoofdstuk 6 zowel conclusies getrokken naar aanleiding van de verschillende onderzoeken die binnen dit project zijn uitgevoerd. Ook worden er aanbevelingen gegeven voor de praktijk.

Hoofdstuk 2

Theorie



Hoofdstuk 2. Theorie over het Verbeteren van Begrijpend Lezen

2.1 Reguleren van Leesstrategieën

In de afgelopen tientallen jaren is er veel aandacht geweest voor onderzoek naar begrijpend lezen. Veel onderzoekers gaan uit van de veronderstelling dat leerlingen hun prestaties kunnen verbeteren door leesstrategieën te gebruiken. Leesstrategieën zijn activiteiten die leerlingen ondersteunen in het begrijpen van de tekst zoals onderstrepen, vragen stellen en samenvatten. The National Reading Panel (2000) voerde een overzichtsstudie uit naar wat er in de wetenschappelijke literatuur bekend is over leesstrategieën. De onderzoekers concludeerden dat er acht soorten leesstrategieën zijn waarvoor voldoende wetenschappelijk bewijs is geleverd. Dat zijn: Monitoren van begrip, samenwerkend leren, grafisch weergeven van informatie, leerlingen bevragen tijdens het lezen, leerlingen zichzelf vragen laten stellen, de structuur van het verhaal vaststellen, samenvatten en een combinatie van meerdere strategieën. Deze strategieën worden dan ook veel gebruikt in de lesmethodes op scholen. Maar, er zit en addertje onder het gras... de onderzoekers vonden bij trainingsonderzoeken van de meeste strategieën geen of weinig effecten op gestandaardiseerde toetsen voor begrijpend lezen waarbij leerlingen vragen moeten beantwoorden, zoals Cito toetsen. Er blijkt dus voldoende bewijs dat leerlingen de strategieën kunnen aanleren maar het is nog onduidelijk of dit hen ook helpt beter te presteren op zulke onafhankelijke toetsen. Wat kan hier de reden voor zijn?

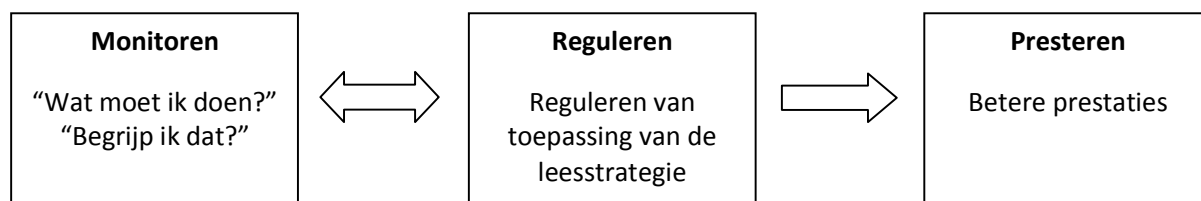
Eén van de redenen kan zijn dat leerlingen het gebruik van hun strategieën niet voldoende reguleren. Sommige strategieën zijn er op gericht dat leerlingen het verhaal van de tekst naderhand kunnen reproduceren. Het beantwoorden van specifieke vragen over een tekst vraagt echter een doelgerichte aanpak waarbij de leerling afweegt welke strategie past bij de vraag of taak die ze krijgen (Overmaat, Roeleved & Ledoux, 2002). Onderzoek laat zien dat leerlingen die minder goed presteren op begrijpend lezen over het algemeen maar weinig strategieën gebruiken en deze niet afstemmen op de vraag of taak die ze krijgen. Aan de andere kant gebruiken leerlingen met goede prestaties een grote variëteit aan strategieën en gebruiken ze verschillende strategieën voor verschillende soorten vragen (Horner & Shwery, 2002; Pressley & Afflerbach, 1995). Dit komt overeen met de bevindingen van het in de introductie beschreven vooronderzoek van Van den Berg en Harskamp (2011a) bij goede lezers in groep

zes. Het bewust reguleren van het gebruik van leesstrategieën afhankelijk van de vraag wordt in de literatuur ook wel metacognitie of zelfregulatie genoemd.

Rouet (2006) vat het samen in drie soorten metacognitieve vaardigheden die nodig zijn voor het beantwoorden van vragen over een tekst:

- De leerling moet zich bewust worden of hij/zij de vraag begrijpt
- De leerling moet bedenken of het nodig is om een antwoord op te zoeken in de tekst.
- De leerling moet zichzelf reguleren om de juiste strategieën te gebruiken om de informatie in de tekst te vinden.

De eerste twee punten kunnen we ook wel 'monitoren' noemen, dat wil zeggen jezelf vragen stellen over wat je gaat doen, wat je zelf kunt, en tussendoor analyseren of het nog goed gaat. Vervolgens moet de leerling het uitvoeren van de strategie reguleren. Tot slot zou dit vervolgens moeten leiden tot betere prestaties.



Recent onderzoek (Van der Schoot, Vasbinder, Hosley & Van Lieshout, 2008; Vidal-Abarca, Maná & Gil, 2010) laat zien dat leerlingen die beter zijn in deze vaardigheden ook beter presteren op gestandaardiseerde leestoetsen. Als we de vaardigheid van leerlingen in het beantwoorden van vragen willen verbeteren lijkt de regulatie van leesstrategieën dus een belangrijk aanknopingspunt te zijn. Hoe kan dit worden aangeleerd door training in begrijpend lezen?

2.2 Trainen van Begrijpend Lezen

Tot op heden zijn er weinig programma's die expliciet aandacht besteden aan het reguleren van leesstrategieën op basis van de vragen bij leesteksten. Dit is opvallend aangezien men binnen en buiten

de schoolcontext meestal leest met een specifieke vraag of doel in gedachten. De match maken tussen de juiste leesstrategie en de vraag kan een belangrijke stap zijn om de aanpak van leerlingen bij begrijpend lezen effectiever te maken. Enkele programma's hebben hier al de eerste aanzet voor gegeven.

Eén programma voor de basisschool die gebruik maakt van de vraag als leesdoel is 'Question Answer Relationships' (QAR) (Raphael & McKinney, 1983). Hierbij leren leerlingen door instructie van de leerkracht vraagtypen te herkennen op basis van de categorisering van vragen die rechtstreeks kunnen worden opgezocht ('in the book-questions') versus vragen waarbij leerlingen hun voorkennis moeten gebruiken bij het beantwoorden van de vraag ('in my head'). Vervolgens worden er nog vier subcategorieën onderscheiden 'right there', 'think and search', 'author and me' en 'on my own' die leerlingen duidelijk maken in hoeverre ze iets moeten opzoeken dan wel zelf informatie moeten afleiden en koppelen aan hun voorkennis. De leerkrachten doen in hun instructie voor hoe leerlingen de verschillende typen vragen aan kunnen pakken. Er zijn enkele onderzoeken waaruit blijkt dat de QAR training effectief kan zijn (Raphael & Pearson, 1985; Raphael & Wonnacott, 1985). Er komt echter veel neer op de leerkrachten, onduidelijk ik nog in hoeverre leerlingen de aanpak kunnen toepassen als de leerkracht een stap terug doet.

Een andere manier om training van begrijpend lezen op een efficiënte en docent-vriendelijke manier vorm te geven is met behulp van computerprogramma's. Het gebruik van computers heeft verschillende voordelen. Ten eerste kunnen leerlingen met een computerprogramma direct individuele feedback krijgen. Ten tweede kan het tempo worden aangepast aan de behoefte van de leerling. Ten derde kunnen leerlingen zelfstandig werken waardoor instructie individueel kan worden aangeboden (Sung, Chang & Huang, 2008). Er is al veel onderzoek gedaan naar computerondersteunde leesinstructie, maar de onderzoeken waren tot nu toe vooral gericht op technisch lezen (Blok, Oostdam, Otter & Overmaat, 2002). Over computerprogramma's voor begrijpend lezen is aanzienlijk minder bekend. De enkele programma's die er zijn onderzocht trainen leerlingen in strategieën zoals markeren van tekst, opschrijven van belangrijke informatie, vragen stellen over de tekst, samenvatten, en maken van een woordspin (Kim et al., 2006; Sung et al., 2008). Deze programma's laten zien dat het mogelijk is om met een computerprogramma leerlingen te helpen hun aanpak bij begrijpend lezen te verbeteren. Er is echter nog meer onderzoek nodig om boven tafel te krijgen welke soort instructie in

computerprogramma's voor begrijpend lezen precies werkt en wat de effecten zijn op verschillende soorten uitkomstmaten.

2.3 Conclusie op Basis van de Theorie

Op basis van de theorie kunnen we verschillende dingen concluderen:

- Leesstrategieën zoals het grafisch weergeven van informatie, vragen stellen, verhaalstructuur vaststellen en samenvatten kunnen worden aangeleerd en hebben effect op toetsen die deze strategieën meten.
- Maar er is weinig bewijs dat dergelijke strategieën ook leiden tot betere prestaties bij het beantwoorden van vragen bij leesteksten.
- Observationele studies laten zien dat goede leerlingen bij het beantwoorden van vragen hun strategie aanpassen aan het leesdoel of de vraag die ze willen beantwoorden.
- Leerlingen moeten 1) monitoren wat ze moeten doen en wat ze kunnen/kennen, 2) het gebruik van leesstrategieën reguleren, 3) dit vervolgens toepassen, wat leidt tot betere prestaties.
- Een manier om leerlingen te leren hun begrijpend lezen beter te monitoren en reguleren is door ze te leren vraagtypen te herkennen.
- Eerder onderzoek met een vraaggerichte aanpak van docenten liet al enige positieve effecten op de leesprestaties van studenten zien.
- Maar de effecten van een vraaggerichte aanpak moeten nog verder onderzocht worden.
- Ook is er tot op heden nog weinig bekend over hoe begrijpend lezen kan worden aangeleerd met behulp van ICT.

Om verder te bouwen op deze bevindingen uit de literatuur, ontwikkelden we een nieuw computerprogramma voor training van begrijpend lezen genaamd: 'Vraaggestuurd Lezen'. Dit programma is ontwikkeld voor de bovenbouw van de basisschool en gaat uit van het herkennen van vraagsoorten en het daaraan koppelen van specifieke strategieën voor het beantwoorden van vragen. De inhoud van het programma wordt beschreven in hoofdstuk 3.

Hoofdstuk 3

Het Computerprogramma



Hoofdstuk 3. Computerprogramma voor Vraaggestuurd Lezen in groep 7

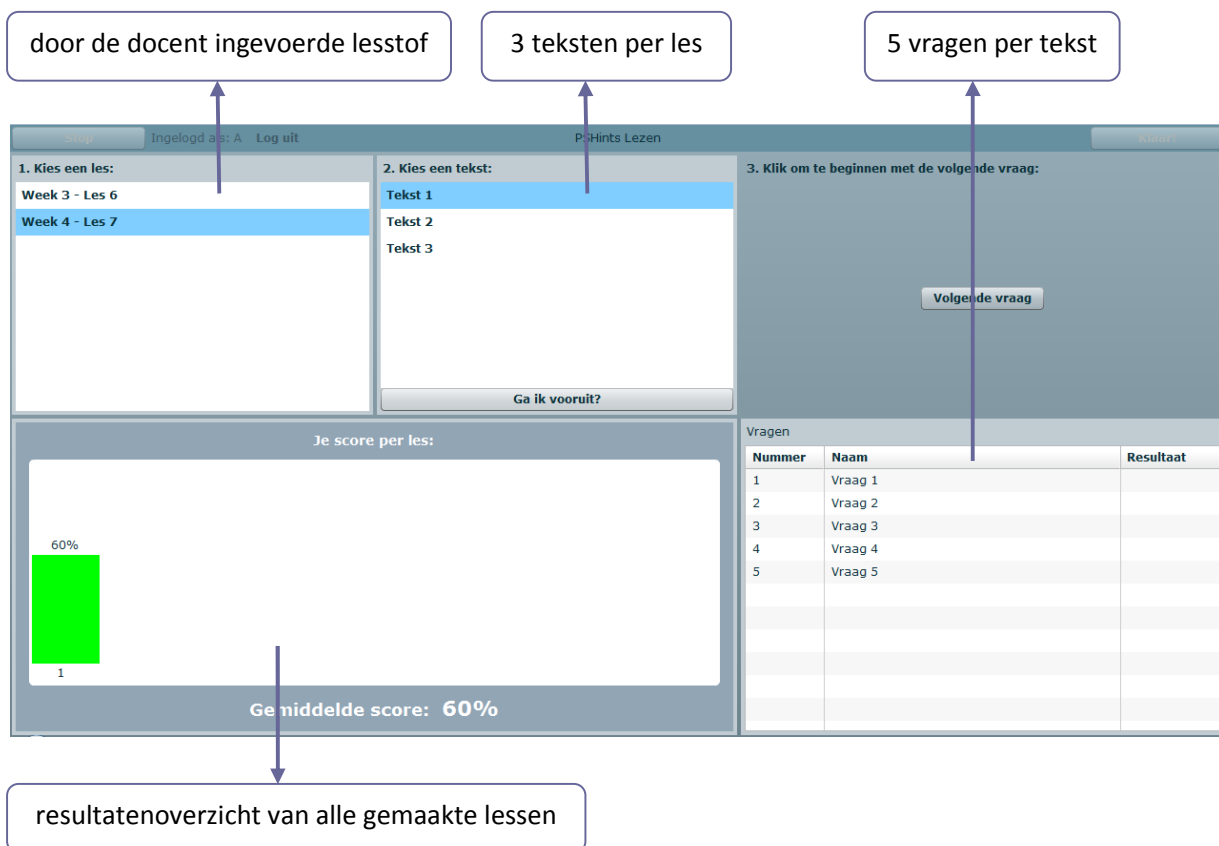
Gebaseerd op de in de literatuur, analyse van de vragen in Cito-toetsen en observaties van de aanpak van goede lezers is er een computerprogramma ontwikkelend voor training in begrijpend lezen. Het programma bestaat uit leesteksten met meerkeuzevragen en daarbij metacognitieve hints die leerlingen helpen bij het beantwoorden van de vragen. Effectiviteit van het gebruik van metacognitieve hints in een computeromgeving hebben we eerder aangetoond in onderzoek naar het oplossen van redactieopgaven (Jacobse & Harskamp, 2009). Het computerprogramma is in eerste instantie ontwikkeld voor groep zes (Van den Berg & Harskamp, 2011b). In dit hoofdstuk wordt de het programma van groep zeven besproken. Er zijn ten opzichte van groep zes lichte aanpassingen gedaan in de bewoording van de hints en de teksten en vragen zijn aangepast in niveau, maar in de basis is het programma gelijk gebleven aan de eerste opzet.

3.1 Teksten en Vragen in het Programma

Het computerprogramma van groep zeven bevatte 60 teksten verdeeld over 20 lessen (waarvan 18 lessen zelfstandig werken, 1 introductieles en 1 tussenles). Deze teksten zijn gebaseerd op het soort teksten dat in Cito-toetsen wordt gebruikt. Per les kregen leerlingen 3 teksten over één overkoepelend onderwerp (bijvoorbeeld Dieren of Pasen). De teksten waren zoveel mogelijk oplopend in moeilijkheid.

Bij elke tekst werden 5 meerkeuzevragen gesteld. Leerlingen beantwoordden elke les dus in totaal 15 vragen. De vragen zijn gebaseerd op een analyse van het soort vragen dat in Cito-toetsen van groep zeven wordt gebruikt (zie schema op bladzijde 15). In tegenstelling tot in groep zes waar leerlingen telkens twee antwoordpogingen hadden, kregen leerlingen in groep zeven telkens één poging om het goede antwoord te geven. Deze verandering is doorgevoerd om de situatie in het computerprogramma dichter te laten aansluiten bij de praktijk en te voorkomen dat leerlingen het eerste antwoord gokken.

In Figuur 1 zie je een voorbeeld van het beginscherm dat leerlingen te zien krijgen nadat ze zijn ingelogd met hun eigen inlognaam en wachtwoord.



Figuur 1. Voorbeeld van het beginscherm van een leerling in 'Vraaggestuurd Lezen'

Leerlingen krijgen dus naast de teksten en vragen ook telkens een overzicht van hun prestaties in de verschillende lessen. Zo kunnen ze zelf reguleren hoe het gaat, dit kan tevens als input dienen voor het gebruik van hints.

3.2 De Vraaggestuurde Hints

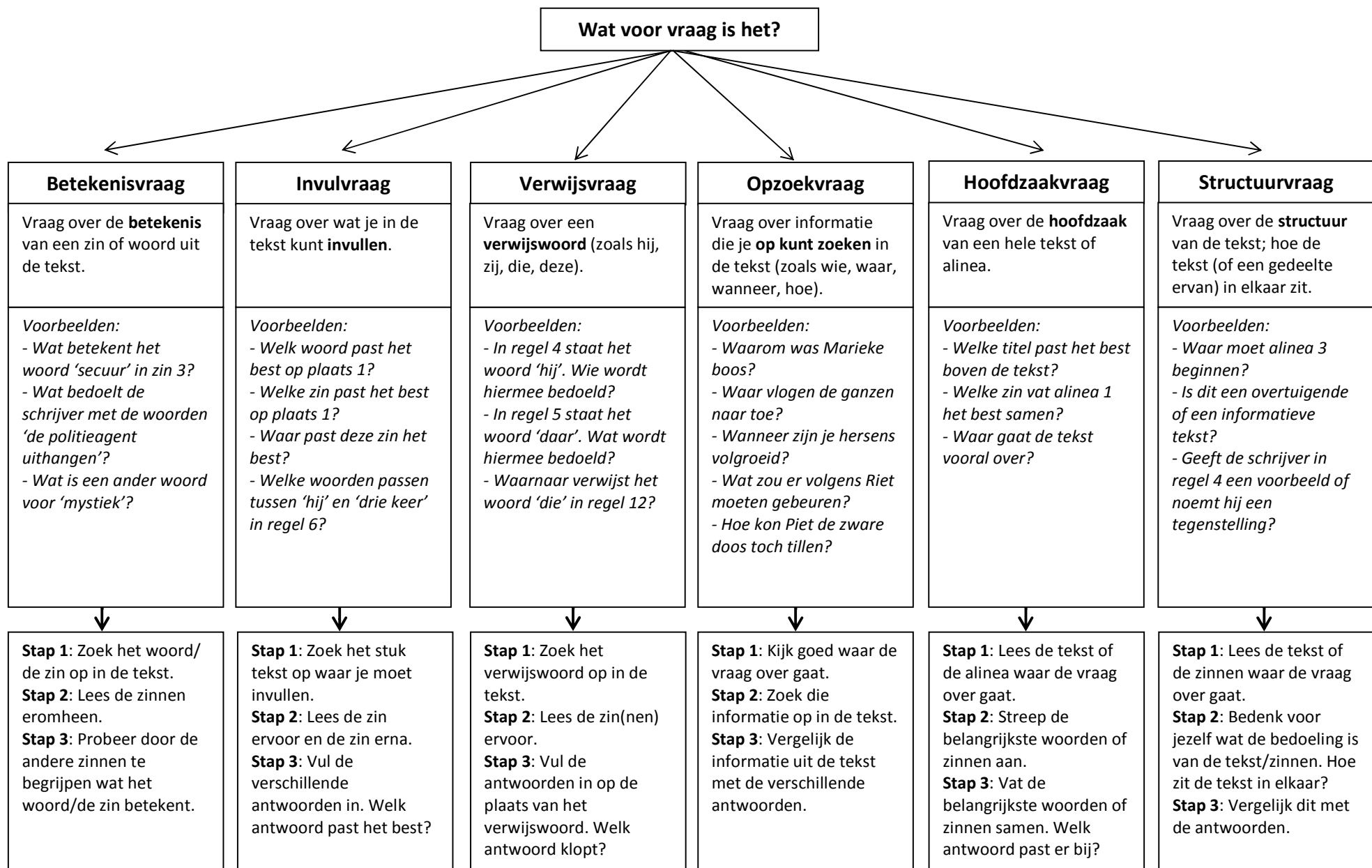
Om leerlingen te stimuleren na te denken over het type vraag en de bijbehorende strategie zijn de vragen bij de teksten geclassificeerd in verschillende vraagtypen (zie schema op bladzijde 15). Leerlingen kregen voor de start van het onderzoek een korte klassikale instructie over de vraagtypen en de bijbehorende strategieën. De strategieën zijn gebaseerd op de aanpak die werd geobserveerd bij leerlingen met uitgesproken goede prestaties (Van den Berg & Harskamp, 2011a).

De classificering van aanpak naar vraagtypen zoals in het schema op de vorige bladzijde staat is gebruikt als basis voor de hints in het computerprogramma. In het programma mochten de leerlingen zelf kiezen wanneer ze hints nodig hadden. De hints bestaan uit 2 stappen: stap 1) Vaststellen van het soort vraag, en stap 2) Een hint over leesstrategieën die passen bij dit soort vraag. Voor stap 1 kregen leerlingen drie pogingen om het juiste vraagtype te kiezen. Stap 2 volgde daarna automatisch. De hints staan uitgewerkt in Figuur 2.

In stap 2 van de hints werd telkens hetzelfde stappenschema getoond passend bij het type vraag. In de gesproken tekst van de hint gaf de docent extra uitleg en een voorbeeld over hoe de stappen bij de specifieke vraag konden worden toegepast.

Leerlingen konden naast het gebruik van hints ook aanstrepen in de tekst met hun muis. Zo konden zij bijvoorbeeld kernwoorden markeren. Hier werd in de hints ook aan gerefereerd.





Ingelogd als: A Log uit PSHints Lezen

Braille

1. Op 4 januari 1809 zag in een stadje bij Parijs Louis Braille het levenslicht. Op driejarige leeftijd werd Louis blind. Louis zag steeds minder goed en werd uiteindelijk op vijfjarige leeftijd aan beide ogen blind. Doktoren probeerden hem beter te maken maar dat lukte niet.

a b c d e f g h i j
k l m n o p q r s t
u v w x y z

2. Louis paste zich zo goed en zo kwaad als het ging aan en deed de dingen die hij wel kon als de beste. Thuis leerde Louis zichzelf het alfabet, doordat zijn vader spijkers in hout sloeg in de vorm van de letters van het alfabet. Door ze aan te raken leerde hij ze herkennen. Louis wilde ook heel graag kunnen lezen. Daarom bedacht hij een soort handschrift voor blinden. Als dertienjarige hoorde hij van een man uit het leger, Charles Barbier, dat ze in het leger een 'nachtschrift' gebruikten, een ingewikkeld systeem met punten en lettergrepen. Braille gebruikte dit idee en maakte het eenvoudiger. Hij verving de lettergrepen door letters en verminderde het aantal punten voor elke letter van twaalf naar zes. Kijk hierboven maar naar het plaatje.

3. In 1825 had de zestienjarige Louis Braille zijn blindenschrift voltooid. Maar de internationale doorbraak van zijn uitvinding vond pas plaats in 1854 met een officiële erkenning van het brailleschrift als lees- en schrijftaal voor blinden. Helaas kon Braille dit niet meer beleven, hij stierf in 1852 aan tuberculose in Parijs.

4. Door de komst van het brailleschrift hadden _____ mensen oneindig meer mogelijkheden om mee te doen aan de samenleving. Tegenwoordig is er zelfs brailleschrift voor muziek, voor wiskunde en voor computertaal ontwikkeld. Zo kunnen kinderen zoals Louis ook nog andere dingen leren lezen. Het was dus uiteindelijk een hele _____.

Waar gaat de vraag over?

Vraag

Lees: 'Door ze ... ze herkennen.' (2e alinea)
Waar verwijst 'hij' naar? (wie wordt er bedoeld met hij?)

Antwoord (1 poging over)

☐ A. de broer van Louis
☐ B. Charles Barbier
☐ C. de vader van Louis
☐ D. Louis

Verstuur mijn antwoord

Stap 1: Vraagtype kiezen

Stap 2: Hint met gesproken en geschreven tekst over leesstrategieën bij dit type vraag

Waar gaat de vraag over?

☐ Over wat een zin of woord betekent
☐ Over wat je in de tekst kunt invullen
☐ Over waar een woord naar verwijst
☐ Over dingen die je op kunt zoeken in de tekst
☐ Over de hoofdzaak van de tekst of een stuk tekst
☐ Over de structuur, hoe de tekst in elkaar zit

Stap 1: Zoek het verwijzwoord op in de tekst.
Stap 2: Lees de zin ervoor.
Stap 3: Vul de antwoorden in op de plaats van het verwijzwoord. Welk antwoord klopt?

Voorbeeld stap 3:
Thuis leerde Louis zichzelf het alfabet, doordat zijn vader spijkers in hout sloeg in de vorm van de letters van het alfabet. Door ze aan te raken leerde ...**de broer van Louis...** ze herkennen.

Figuur 2. Metacognitieve hints in het programma 'Vraaggestuurd Lezen'

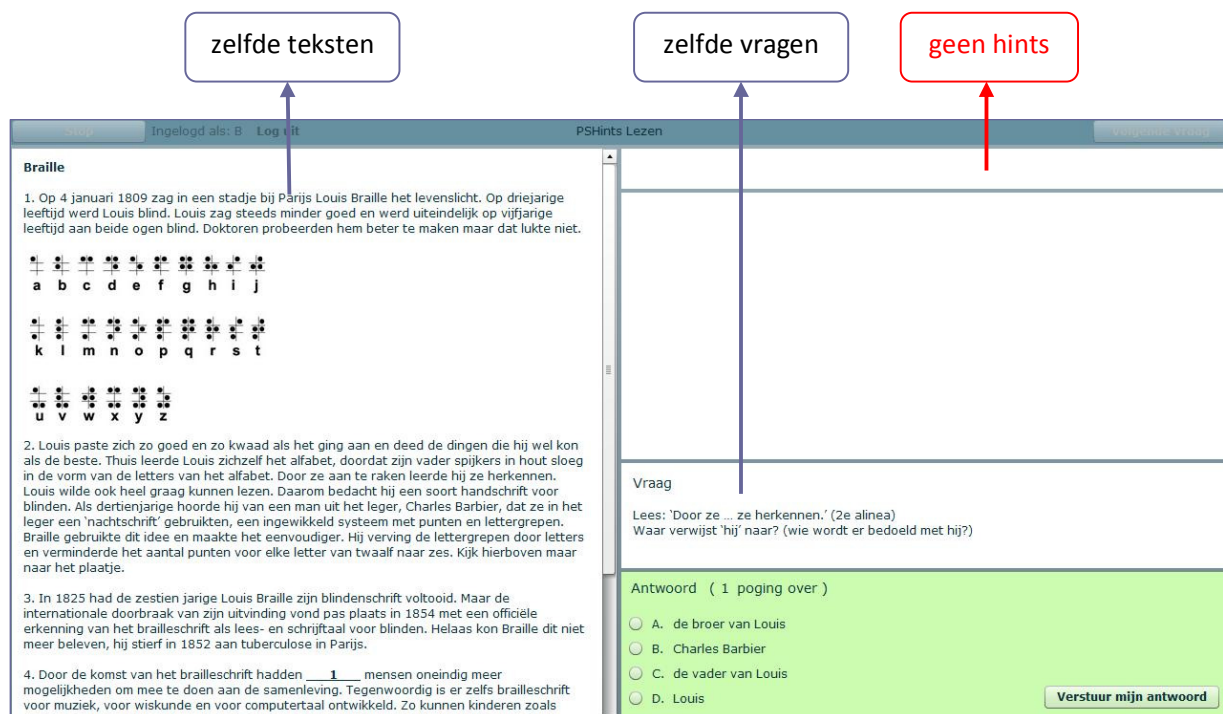
Na het beantwoorden van de vraag konden leerlingen op de 'klik voor uitleg' knop klikken. Vervolgens hoorden ze een korte gesproken hint over welk antwoord het juiste antwoord was en hoe ze dit antwoord hadden kunnen vinden. Dit noemen we ook wel het modelantwoord omdat het leerlingen als het ware wordt voorgedaan hoe ze met de vraaggestuurde aanpak het antwoord hadden kunnen vinden.

3.3 Het Computerprogramma van de Controlegroep

Leerlingen van de controlegroep in ons experiment in groep zeven werken met een aangepaste versie van het hierboven beschreven computerprogramma (zie Figuur 3).

In de versie van het computerprogramma van de controlegroep kregen leerlingen dezelfde teksten en vragen als in 'Vraaggestuurd Lezen'. Ook kregen zij evenveel lessen om met het computerprogramma te werken en kregen ze een introductieles over hoe het programma werkt. Daarnaast kregen leerlingen in de controlegroep net als leerlingen in de experimentele groep een individueel resultatenoverzicht en de mogelijkheid om aan te strepen.

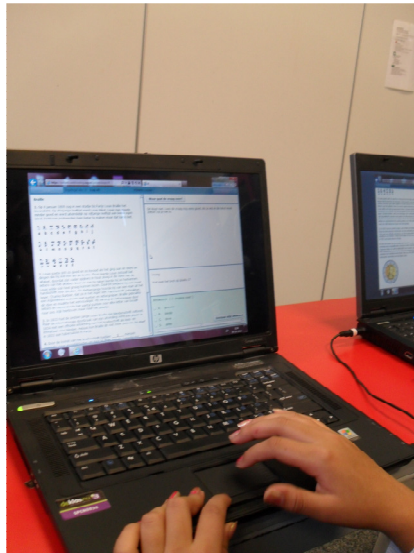
Het enige verschil tussen beide versies van het computerprogramma is dat leerlingen in de controleconditie geen hints en feedback kregen over de vraaggestuurde aanpak. Er waren helemaal geen hints. De controlegroep had wel een 'klik voor uitleg' knop na het beantwoorden van vragen maar daarin werd alleen gezegd welk antwoord juist was, er werd verder geen uitleg gegeven.



Figuur 3. Computerprogramma voor de controlegroep

Hoofdstuk 4

Methode



Hoofdstuk 4. Methode van het Onderzoek

4.1 Steekproef

Aan het experiment deden 125 leerlingen uit groepen zeven van basisscholen in het Noorden van het land mee. Voorafgaand aan het experiment zijn leerlingen binnen klassen aselekt toegewezen aan het computerprogramma van de controlegroep of aan het 'Vraaggestuurd Lezen' programma (de experimentele groep). Eén van de leerlingen van de vraaggestuurde groep die meer dan een derde van de opgaven in het computerprogramma niet had gemaakt is buiten de analyses gelaten. De uiteindelijke steekproef was daarmee 62 leerlingen (32 jongens, 30 meisjes) in de experimentele groep en 62 leerlingen (35 jongens, 27 meisjes) in de controlegroep. De leerlingen waren gemiddeld 11.24 jaar oud ($SD = 0.48$). In zowel de controlegroep als de vraaggestuurde groep hadden 7 leerlingen een dyslexieverklaring. Deze leerlingen deden volledig mee aan het onderzoek. Van één leerling mist de voortoets begrijpend lezen, in analyses waar wordt gecorrigeerd voor voortoetsverschillen bestaat de controlegroep dus uit 61 leerlingen.

De leerlingen uit dit onderzoek hadden een gemiddelde Clib-score op de Cito M7 toets van 46.24 ($SD = 14.44$). Dat is iets hoger dan de normscore van 44.54 (Weekers, Groenen, Kleintjes, & Feenstra, 2011). Zoals verwacht verschilden de leerlingen uit de controle- en de experimentele conditie onderling niet op de Cito M7, noch op de voortoets begrijpend lezen en de voortoets herkennen van vraagtypen ($Wilks' \Lambda = 0.99$, $F(3,118) = 0.40$, $p = 0.75$). De twee groepen waren bij de voormeting dus goed vergelijkbaar.

4.2 Onderzoeksopzet

In Tabel 1 staat een schematisch overzicht van de onderzoeksopzet van het onderzoek in groep zeven. Tijdens de interventieperiode werkten de leerlingen allemaal individueel met het computerprogramma. De teksten en vragen die de leerlingen kregen waren gelijk in de controlegroep en de experimentele groep. Het enige verschil tussen de twee condities is de vraaggestuurde aanpak.

In de voormeting en nameting zijn leerling-gegevens verzameld over de aanpak (vraagtypen-instrument) en prestaties van leerlingen bij begrijpend lezen. In de nameting hebben leerkrachten ook een vragenlijst ingevuld over hun ervaringen met de ‘Vraaggestuurd Lezen’ en begrijpen lezen in het algemeen.

Tabel 1.
Schematisch overzicht van onderzoek in groep zeven

Voormeting	Interventie	Nameting
Leerlingen: <ul style="list-style-type: none"> • Cito M7 • Begrijpend Lees-toets • Vraagtypen-instrument • Motivatievragenlijst 	Controlegroep <ul style="list-style-type: none"> • Klassikale instructieles • Computerprogramma: Leerlingen maken individueel 18 lessen (3 teksten / 15 vragen per les – 2 lessen per week) • Resultatenoverzicht in het computerprogramma • Goed/fout feedback in het computerprogramma 	Leerlingen: <ul style="list-style-type: none"> • Begrijpend Lees-toets • Vraagtypen-instrument • Motivatievragenlijst Leerkrachten: <ul style="list-style-type: none"> • Leerkracht-vragenlijst
	Experimentele groep <ul style="list-style-type: none"> • Klassikale instructieles • Computerprogramma: Leerlingen maken individueel 18 lessen (3 teksten / 15 vragen per les – 2 lessen per week) • Resultatenoverzicht in het computerprogramma • Goed/fout feedback in het computerprogramma + • Vraaggestuurde hints • Modelantwoord over de vraaggestuurde aanpak 	

4.3 Instrumenten

4.3.1 Implementatie

Om te analyseren of de leerlingen zoals bedoeld hebben geoefend met het computerprogramma, zijn logfiles uit het programma van zowel de controleconditie als de experimentele conditie gehaald. Logfiles zijn computergegevens die per leerling worden opgeslagen terwijl ze met het programma werken.

De implementatie, dat wil zeggen de mate van uitvoering van het computerprogramma, wordt gecontroleerd door te bekijken of leerlingen voldoende opgaven hebben gemaakt. De implementatie in de experimentele groep zal daarnaast worden beschreven aan de hand van het gebruik van de hints in het programma.

4.3.2 Motivatie voor Begrijpend Lezen

Om de motivatie van leerlingen voor het vak begrijpend lezen te analyseren, zijn in zowel de voormeting als de nameting vragenlijsten verzameld die door de leerlingen zijn ingevuld. In deze voor het onderzoek ontwikkelde vragenlijst (zie Van den Berg & Harskamp, 2011b) wordt leerlingen gevraagd telkens uit twee vakken te kiezen welke ze het leukste van de twee vinden. Elk vak komt vier keer voor in de vragenlijst, de score per vak is dus minimaal 0 en maximaal 4. Zie Figuur 4 voor een voorbeeld van de vragenlijst zoals gebruikt in de voormeting.

De vragenlijst in de nameting was nagenoeg hetzelfde als in de voormeting. Maar om leerlingen te vragen naar hun motivatie voor de nieuwe aanpak voor begrijpend lezen, stond daar “Begrijpend Lezen met de computer” en legden de leerkrachten uit dat dit ging om de manier waarop begrijpend lezen in het experiment was gedaan.

In de analyses wordt het verschil tussen de voor- en nameting bekeken van de gemiddelde scores van de controlegroep en de experimentele groep. Hierbij geeft een hogere score aan dat gemiddeld meer leerlingen dit vak als favoriete vak van twee vakken kozen.

**Zet een kruisje bij het vak dat je het leukst van de twee vindt.
Kruis overal één ding aan!**

- | | | | | | |
|-----|--------------------------|------------------|-----------|--------------------------|------------------|
| 1. | <input type="checkbox"/> | Rekenen | of | <input type="checkbox"/> | Taal/spelling |
| 2. | <input type="checkbox"/> | Begrijpend lezen | of | <input type="checkbox"/> | Rekenen |
| 3. | <input type="checkbox"/> | Taal/Spelling | of | <input type="checkbox"/> | Geschiedenis |
| 4. | <input type="checkbox"/> | Aardrijkskunde | of | <input type="checkbox"/> | Begrijpend lezen |
| 5. | <input type="checkbox"/> | Rekenen | of | <input type="checkbox"/> | Aardrijkskunde |
| 6. | <input type="checkbox"/> | Geschiedenis | of | <input type="checkbox"/> | Rekenen |
| 7. | <input type="checkbox"/> | Aardrijkskunde | of | <input type="checkbox"/> | Geschiedenis |
| 8. | <input type="checkbox"/> | Geschiedenis | of | <input type="checkbox"/> | Begrijpend lezen |
| 9. | <input type="checkbox"/> | Taal/Spelling | of | <input type="checkbox"/> | Aardrijkskunde |
| 10. | <input type="checkbox"/> | Begrijpend lezen | of | <input type="checkbox"/> | Taal/spelling |

Figuur 4. Motivatievragenlijst zoals gebruikt in de voormeting

4.3.3 Herkennen van vraagtypen

Op basis van de theorie veronderstellen we dat het kunnen herkennen van vraagtypen en het aansluitend reguleren van de juiste leesstrategie kenmerkend is voor goed begrijpend lezen. Om te analyseren of deze verwachte samenhang ook werd gevonden in het onderzoek in groep zeven en om

de effecten van training in het herkennen van vragen te analyseren, werd in de voor-en nameting het zogenaamde 'vraagtypen-instrument' afgenomen. Dit instrument is ontwikkeld voor dit onderzoek.

Het vraagtypen-instrument is vormgegeven als een soort puzzel waarbij leerlingen telkens twee vragen met hetzelfde onderliggende doel bij een gegeven vraag moeten zoeken. Leerlingen kunnen per soort vraag twee goede antwoorden geven, de maximumscore op het instrument is 12. Leerlingen kregen in de voor en nameting een toelichting van de leerkracht over hoe ze dit moesten invullen, ook stond er een toelichting op de andere bladzijde van het toetsboekje.

Een afbeelding van het instrument vind je in Figuur 5. Het vraagtypen-instrument had in de voormeting een interne consistentie van *Cronbach's* $\alpha = 0.75$ en in de nameting van *Cronbach's* $\alpha = 0.69$.

4.3.4 Prestaties begrijpend lezen – computerprogramma

Om te analyseren of de hints in het computerprogramma zoals verondersteld leiden tot betere prestaties is het aantal goed beantwoorde opgaven in de controleconditie en de experimentele conditie vergeleken. Deze gegevens worden uit de logfiles van beide versies van het computerprogramma gehaald.

Vragen uit de toets van Anna	Vragen uit de toets van Piet
<p>1. Wat betekent het woord 'pasteuriseren' in regel 12?</p> <p><i>Welke 2 vragen uit de toets van Piet lijken een beetje op dit soort vraag?</i></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>2. Welk woord past het best op plaats 1?</p> <p><i>Welke 2 vragen uit de toets van Piet lijken een beetje op dit soort vraag?</i></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>3. Wat deed Joris toen hij het geheim van Sophie ontdekte?</p> <p><i>Welke 2 vragen uit de toets van Piet lijken een beetje op dit soort vraag?</i></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>4. Wat hebben de twee zinnen met elkaar te maken?</p> <p><i>Welke 2 vragen uit de toets van Piet lijken een beetje op dit soort vraag?</i></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>5. Waar gaat deze tekst vooral over?</p> <p><i>Welke 2 vragen uit de toets van Piet lijken een beetje op dit soort vraag?</i></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>6. Wie bedoelt de schrijver met 'hij' in zin 3?</p> <p><i>Welke 2 vragen uit de toets van Piet lijken een beetje op dit soort vraag?</i></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	<p>A. Waar begint de conclusie?</p> <p>B. Welke zin is waar volgens de tekst?</p> <p>C. Wat is een ander woord voor 'delegeren'?</p> <p>D. Naar wie verwijst 'deze' in de zin 10?</p> <p>E. Wat voor soort tekst is dit?</p> <p>F. Welke titel past het best boven deze tekst?</p> <p>G. Wat past het best tussen de woorden 'zij' en 'het water' in regel 15?</p> <p>H. Waarom houden sommige dieren een winterslaap?</p> <p>I. Wat wordt bedoeld met 'Dat zal ik je betaald zetten'?</p> <p>J. Wat is de hoofdgedachte van alinea 2?</p> <p>K. Welk woord kun je na zin 4 invullen?</p> <p>L. Lees de zin: <i>Het was... zij liepen</i> (alinea 3). Wie worden bedoeld met 'zij' in deze zin?</p>

Figuur 5. Vraagtypen-instrument zoals gebruikt in de nameting

4.3.5 Prestaties begrijpend lezen – toetsen

Om te controleren of de controlegroep en de experimentele groep bij de voormeting vergelijkbaar waren zijn scores verzameld van de gestandaardiseerde CITO toets M7 (Clib-scores). Daarnaast hebben leerlingen een voortoets gemaakt met 5 teksten en 25 vragen. De teksten en vragen waren gebaseerd op oude Cito-toetsen voor groep zeven. De toets is samengesteld voor dit onderzoek en heeft een goede interne consistentie (*Cronbach's α* = 0.80).

De resultaten op begrijpend lees-prestaties in de nameting zijn geanalyseerd met een voor dit onderzoek samengestelde toets met 5 teksten en 25 vragen. De teksten en vragen zijn gebaseerd op oude Cito-toetsen voor groep zeven en acht. Aangezien er ook teksten en vragen van groep acht in de toets zijn opgenomen (om een plafondeffect te voorkomen) heeft de toets een hogere moeilijkheidsgraad dan de voortoets. De toets heeft een goede betrouwbaarheid van *Cronbach's α* = 0.78. In Figuur 6 staan enkele voorbeelden van vragen uit de voor en de natoets begrijpend lezen.

1. Hoe kan het dat je minder snel ziek wordt als je vaak lacht?
 - A. Doordat je bloed sneller stroomt
 - B. Doordat er meer afweerstoffen in je bloed komen
 - C. Doordat je je blijer voelt
 - D. Doordat je je buikspieren spant
2. Wat bedoelt de schrijver met het woord 'daar' in de zin "*Het vuur breidt zich daar dan ook zeer snel uit.*" (Alinea 2)
 - a. In Frankrijk
 - b. In bossen
 - c. Bij berghellingen
 - d. In droge gebieden
3. Lees: *Want het ... had meegemaakt.* (r. 30 en 31)
Wat past er het best op plaats **[1]**?
 - a. angst
 - b. onverschilligheid
 - c. verlegenheid
 - d. vriendelijkheid

Figuur 6. Voorbeelden van vragen uit de toetsen van de voor en de nameting begrijpend lezen

4.3.6 Leerkracht-vragenlijst

Aangezien onderzoek naar effectieve instructie uiteindelijk ten doel heeft leerkrachten praktische handvatten te geven voor de praktijk, vonden we het van belang om de mening van leerkrachten mee te nemen als achtergrondinformatie waartegen de uitkomsten kunnen worden afgezet. Om de mening van leerkrachten te inventariseren, is aan 6 leerkrachten van klassen die meededen aan het onderzoek een vragenlijst met stellingen voorgelegd. Deze stellingen gingen over de ervaringen van leerkrachten met begrijpend lezen en met het voor dit onderzoek ontwikkelde programma. Bij elke stelling konden leerkrachten hun mening aangeven op een schaal met de opties 'helemaal oneens', 'vooral oneens', 'vooral eens' en 'helemaal eens'.

Voorbeelden van stellingen zijn "Ik ben tevreden met mijn lesmethode voor begrijpend lezen", "De leesstrategieën in mijn lesmethode geven leerlingen voldoende houvast om ze te gebruiken bij het zelfstandig beantwoorden van vragen over teksten.", "Het is praktisch leerlingen regelmatig met een computerprogramma te laten werken om de lesstof te verwerken." en "Een computerprogramma dat uitgaat van 'Vraaggestuurd Lezen' heeft potentie voor de praktijk."

Hoofdstuk 5

Resultaten



Hoofdstuk 5. Resultaten van het Onderzoek

5.1 Implementatie van het Computerprogramma

Logfiles van de twee versies van het computerprogramma laten zien dat de leerlingen in zowel de controleconditie als de experimentele conditie gemiddeld bijna alle opgaven hadden gemaakt. De leerlingen beantwoordden gemiddeld 99% van de 270 opgaven die zij zelfstandig moesten maken ($SD = 2.08$).

Als we kijken naar het percentage leerlingen dat zonder hints de vragen in het computerprogramma juist beantwoordde, zien we dat de vragen in het computerprogramma overwegend eenvoudig waren voor de leerlingen. Bij meer dan de helft van de vragen gaf ten minste 70% van de leerlingen van de controlegroep het juiste antwoord zonder dat zij hints hadden.

Toch werden de vraaggestuurde hints door de experimentele groep wel regelmatig gebruikt. Over het geheel genomen werden de hints gemiddeld bij ongeveer de helft van de opgaven gebruikt (zie Tabel 2).

Aangezien de hints leerlinggestuurd zijn, mochten leerlingen per opgave kiezen of ze een hint nodig hadden of niet. Als een leerling het juiste antwoord zelf kon bedenken, hoefden de hints niet te worden gebruikt. Als we in Tabel 2 kijken naar het hintgebruik bij de relatief makkelijke opgaven (opgaven die door 70% of meer leerlingen in de controlegroep goed werden beantwoord) zien we inderdaad dat leerlingen in de experimentele groep hier minder hints bij gebruikten dan bij de moeilijkere opgaven. Maar de verschillen zijn niet zo groot als je zou verwachten op basis van het idee dat de makkelijke opgaven door veel leerlingen zonder hints juist konden worden beantwoord. In sommige gevallen kunnen leerlingen dus nog beter monitoren of de ze hints echt nodig hebben of niet.

Tabel 2.***Hintgebruik van de experimentele groep in het computerprogramma***

	Gemiddeld Percentage Hintgebruik Experimentele groep
Percentage vraaghints gebruikt (totaal)	48%
Percentage vraaghints gebruikt (makkelijke opgaven)	50%
Percentage vraaghints gebruikt (moeilijke opgaven)	46%

Leerlingen in de controlegroep konden na het geven van een antwoord met de 'klik voor uitleg'-knop horen welk antwoord goed was. Leerlingen in de experimentele groep hoorden bij de 'klik voor uitleg'-knop ook welk antwoord goed was, maar daarnaast kregen zij aanvullende informatie over hoe het antwoord met de vraaggestuurde aanpak gevonden had kunnen worden. In de controlegroep gebruikte ongeveer dertig procent van de leerlingen de goed/fout feedback. In de experimentele groep werd de knop wat minder gebruikt. Wellicht hadden de leerlingen het gevoel hadden dat de uitleg veel overlapte met de hints en waren ze daardoor minder gemotiveerd de hints te gebruiken.

Tabel 3.***Gebruik van de optie 'klik voor uitleg' in de controlegroep en de experimentele groep***

	Gemiddeld Percentage Controlegroep	Gemiddeld Percentage Experimentele groep
Percentage 'klik voor uitleg' hints gebruikt	29%	14%

5.2 Motivatie voor het Vak Begrijpend Lezen

Analyses van gegevens verzameld met de motivatievragenlijst bevestigen dat begrijpend lezen in de voormeting één van de minst populaire vakken is. Gemiddeld gezien kiezen leerlingen in groep zeven begrijpend lezen zeer weinig als favoriete vak.

Dit verandert echter na het werken met het computerprogramma. Wanneer leerlingen wordt gevraagd naar hun motivatie voor het vak begrijpend lezen als het op deze manier wordt vormgegeven, zien we dat gemiddeld gezien leerlingen begrijpend lezen vaker als leukste van twee vakken kiezen. In zowel de controlegroep ($t(56) = 5.00, p < 0.01$) als de experimentele groep ($t(60) = 2.86, p < 0.01$) gaat de motivatie voor het vak begrijpend lezen significant vooruit tussen de voor en nameting. Leerlingen in beide groepen vinden het dus leuk(er) om bij begrijpend lezen te oefenen met een computerprogramma.

	Voortoets	Natoets
Controlegroep (n=57)	1. Geschiedenis (2.81 pt) 2. Rekenen (2.11 pt) 3. Aardrijkskunde (1.88 pt) 4. Taal/Spelling (1.67 pt) 5. Begrijpend Lezen (1.42 pt)	1. Geschiedenis (2.67 pt) 2. Begrijpend Lezen (2.30 pt) 3. Rekenen (2.07 pt) 4. Aardrijkskunde (1.68 pt) 5. Taal/Spelling (1.28 pt)
Experimentele groep (n=61)	1. Geschiedenis (2.79 pt) 2. Rekenen (2.41 pt) 3. Taal/Spelling (1.84 pt) 4. Begrijpend Lezen (1.51 pt) 5. Aardrijkskunde (1.33 pt)	1. Geschiedenis (2.61 pt) 2. Rekenen (2.31 pt) 3. Begrijpend Lezen (2.05 pt) 4. Taal/Spelling (1.70 pt) 5. Aardrijkskunde (1.33 pt)

Figuur 7. Rangordening van favoriete vakken n.a.v. gegevens uit de motivatievragenlijst in de voormeting en de nameting

5.3 Prestaties in het Computerprogramma

Leerlingen uit beide condities beantwoordden in het computerprogramma gemiddeld ongeveer 70% van de opgaven in het computerprogramma goed. In Tabel 4 zien we dat er over alle opgaven gezien geen

verschil was tussen de controlegroep en de 'Vraaggestuurd Lezen' groep in aantal goed beantwoorde opgaven in het programma ($F(1,122) = 0.32, p = 0.57$).

Tabel 4

Gemiddelde percentages vragen juist beantwoord in het computerprogramma

Conditie**	Gemiddeld Percentage Vragen Goed in Computerprogramma*	SE
Controlegroep (n=61)	70%	2.24
Experimentele groep (n=62)	70%	2.22

* Gecorrigeerd voor voortoets begrijpend lezen

** Effect van conditie op gecorrigeerde gemiddelden $F(1,120) = 0.03, p = 0.86$

Aanvullende Exploratieve Analyses van Prestaties in het Computerprogramma

Eén van de mogelijke verklaringen voor het feit dat er geen verschil is tussen leerlingen uit de controle en de experimentele groep is dat niet alle leerlingen die werkten met 'Vraaggestuurd Lezen' in staat waren om de hints goed te gebruiken. Als we de resultaten in het computerprogramma afzetten tegen verschillende instapniveaus op de voortoets begrijpend lezen vinden we hier enige bevestiging voor. Het niveau van leerlingen op de voortoets bepaalde sterk de effectiviteit van het hintgebruik, dat wil zeggen of leerlingen na het gebruik van een hint ook echt het juiste antwoord vonden ($F(1,60) = 39.30, p < 0.01$). Zo vond de groep leerlingen met de laagste vijftientig procent van de prestaties slechts in 62% van de gevallen waarbij ze een hint gebruikten het goede antwoord. Leerlingen die op de voortoets hoog presteerden vonden bij 82% van de vragen waarbij ze een hint gebruikten het juiste antwoord. Dit suggereert dat leerlingen van een hoog prestatieniveau beter in staat waren de aanwijzingen in de hints te gebruiken dan andere leerlingen.

Het verschil tussen leerlingen van verschillende niveaus vertaalt zich ook in prestaties in het computerprogramma (zie Tabel 5). Hoewel leerlingen van hoog niveau relatief minder hints hoefden te gebruiken dan leerlingen in de middelste groep, beantwoordden leerlingen die werkten met 'Vraaggestuurd Lezen' in de hoogste groep meer vragen goed dan leerlingen van hetzelfde niveau in de

controlegroep ($F(1,24) = 3.71, p < 0.10, ES = 0.76$). Er waren in de andere groepen geen significante verschillen. Hoewel dit slechts een eerste indicatie is en op basis van een kleine groep leerlingen lijken leerlingen van hoog niveau wel te profiteren van de vraaggestuurde aanpak in het computerprogramma.

Tabel 5

Gemiddelde percentages vragen juist beantwoord in het computerprogramma uitgesplitst naar 3 niveaugroepen gebaseerd op de voortoets begrijpend lezen

		Experimentele Groep	SD	Controlegroep	SD
		(laag $n=18$, middel $n= 33$, hoog $n=11$)		(laag $n=12$, middel $n= 34$, hoog $n=15$)	
Laagste 25%	Percentage Goed met Hints	27%	13.76		
	Percentage Goed zonder Hints	34%	17.88	60%	9.54
	Totaal percentage goed	61%	9.18	60%	9.54
Middelste 50%	Percentage Goed met Hints	39%	24.53		
	Percentage Goed zonder Hints	31%	19.17	72%	8.60
	Totaal percentage goed	69%	12.08	72%	8.60
Hoogste 25%	Percentage Goed met Hints	30%	14.71		
	Percentage Goed zonder Hints	53%	17.74	78%	6.08
	Totaal percentage goed	83%	7.09	78%	6.08

5.4 Herkennen van Vraagtypen en Prestaties op de Natoets

Om de effecten van het computerprogramma op het kunnen herkennen van vraagtypen en op de natoets begrijpend lezen te analyseren is een variantieanalyse (MANOVA) gedaan met het vraagtypeninstrument en de begrijpend-leestoets in de nameting als afhankelijke variabelen en conditie

(controle vs. experimenteel) als factor. Er blijkt uit de analyses dat er een hoofdeffect is van conditie is op de resultaten van de leerlingen ($Wilk's\ Lambda = 0.91$, $F(2,121) = 6.21$, $p < 0.01$). Dit betekent dat leerlingen die werkten met het 'Vraaggestuurd Lezen' programma het over het algemeen beter deden dan leerlingen in de controlegroep. Hieronder bespreken we het effect in meer detail voor de verschillende natoetsen.

5.4.1 Herkennen van Vraagtypen

Een analyse van de scores van leerlingen op het vraagtypen-instrument laat een significant effect van de training zien. Leerlingen in de experimentele groep zijn na de training beter dan leerlingen in de controlegroep in het herkennen van soorten vragen ($F(1,122) = 6.98$, $p < 0.01$, $ES = 0.47$). De gemiddelde scores op het vraagtypeninstrument worden gegeven in Tabel 6.

Tabel 6

Gemiddelde percentages juist beantwoord op het vraagtypeninstrument in de nameting

Conditie**	Gemiddeld Percentage Goed	SE
Natoets Vraagtypen*		
Controlegroep ($n=61$)	46%	2.24
Experimentele groep ($n=62$)	56%	2.22

* Gecorrigeerd voor voortoetsen begrijpend lezen en vraagtypen

** Effect bij gecorrigeerde gemiddelden ($F(1,119) = 11.67$, $p < 0.01$, $ES = 0.62$)

Aanvullende Exploratieve Analyses van Herkennen van Vraagtypen

Naar aanleiding van de bevinding in het computerprogramma dat er aanzienlijke verschillen zijn in hoe effectief leerlingen waren in het gebruik van de hints - en dus het toepassen van de vraaggestuurde aanpak - hebben we een exploratieve analyse gedaan van de resultaten voor het herkennen van vraagtypen.

Hierbij zien we dat onafhankelijk van verschillen op de voortoetsen, effectiviteit van het hintgebruik geen effect heeft op het kunnen herkennen van vraagtypen ($F(1,58) = 1.43, p = 0.24$). Maar, het percentage juist herkende vraagtypen in het computerprogramma (stap 1 van de hint) hangt onafhankelijk van verschillen op de voormeting wel samen met de prestaties op het vraagtypeninstrument ($F(1,58) = 2.95, p < 0.10$). Dat betekent dat leerlingen uit de experimentele groep die in het computerprogramma beter waren in het herkennen van de soorten vragen, dit zelfstandig ook beter deden op de natoets.

5.4.2 Prestaties op de Natoets Begrijpend Lezen

Analyses van de gemiddelden op de natoets begrijpend lezen laten zien dat er geen verschillen zijn tussen de controlegroep de experimentele groep. Beide groepen scoorden nagenoeg gelijk op de natoets ($F(1,122) = 0.42, p = 0.52$). De gemiddelden vind je in Tabel 7. Wat opvalt, is dat de gemiddelden vrij laag zijn. De natoets was blijkbaar vrij pittig voor de leerlingen.

Tabel 7

Gemiddelde percentages vragen juist beantwoord op de natoets begrijpend lezen

Conditie**	Gemiddeld Percentage Goed	SE
	Natoets BL*	
Controlegroep ($n = 61$)	64%	1.79
Experimentele groep ($n = 62$)	63%	1.77

*Gecorrigeerd voor voortoetsen begrijpend lezen en vraagtypen

** Effect bij gecorrigeerde gemiddelden ($F(1,119) = 0.00, p = 0.98$)

Aanvullende Exploratieve Analyses van de Natoets Begrijpend Lezen

Exploratieve analyses van de natoetsgegevens van de experimentele groep laten zien dat onafhankelijk van de verschillen op de voortoetsen, effectiviteit van het hintgebruik tijdens het oefenen in het computerprogramma een groot effect had op prestaties op de natoets ($F(1,58) = 22.55, p < 0.01$).

Ondanks dat er over het algemeen geen verschillen waren tussen de controleconditie en de experimentele conditie in prestaties op de natoets begrijpend lezen, presteren leerlingen uit de 'Vraaggestuurd Lezen' groep die beter waren in het gebruik van de hints ook beter op de natoets.

In het computerprogramma vonden we dat leerlingen van hoog niveau die hints kregen over de vraaggestuurde aanpak meer vragen in het computerprogramma juist beantwoordden. Om te controleren of dit effect doorwerkt als leerlingen zelfstandig vragen moeten maken, splitsen we de resultaten op de natoets ook uit naar groepen leerlingen van verschillend niveau.

In Tabel 8 zien we dat er geen significante verschillen zijn op de natoets tussen de controlegroep en de experimentele groep bij leerlingen met een laag instapniveau ($F(1,28) = 0.01, p = 0.91$) en leerlingen met gemiddelde voortoetsscores ($F(1,65) = 0.45, p = 0.50$). Maar, net als in het computerprogramma weten leerlingen met een hoog instapniveau wel te profiteren van de vraaggestuurde training bij het zelfstandig maken van vragen. Er is bij deze leerlingen een significant effect van conditie op de prestaties op de begrijpend lees-toets ($F(1,24) = 3.41, p < 0.10, ES = 0.78$).

Tabel 8

Gemiddelde percentages vragen juist beantwoord op de natoets begrijpend lezen, uitgesplitst naar 3 niveaugroepen gebaseerd op de voortoets begrijpend lezen

Prestatieniveau voortoets	Conditie	Gemiddeld Percentage Goed Natoets BL	SE
Laagste 25%	Controlegroep ($n=12$)	47%	4.38
	Experimentele groep ($n=18$)	47%	3.58
Middelste 50%	Controlegroep ($n=34$)	66%	2.95
	Experimentele groep ($n=33$)	64%	3.00
Hoogste 25%	Controlegroep ($n=15$)	75%	3.03
	Experimentele groep ($n=11$)	83%	3.54

Er is meer onderzoek nodig om meer informatie te krijgen over waarom het effect van vraaggestuurd lezen zichtbaar is bij de hoge niveaugroep maar nog niet direct doorwerkt naar verbetering van

prestaties in de andere groepen. De hier beschreven exploratieve analyses geven een eerste aanwijzing dat of leerlingen profijt ervaren van de aanpak sterk afhangt van of ze de aanpak in het computerprogramma goed onder de knie krijgen.

5.5 Samenhang tussen het Herkennen van Vraagtypen en Prestaties

Afgaande op de observaties van de aanpak van goede leerlingen beschreven in het eerste tussenrapport, verwachten we dat het kunnen herkennen van onderliggende vragen en het reguleren van strategieën samenhangt met goede prestaties. Om deze veronderstelling te toetsen hebben we de correlatie berekend tussen scores op het vraagtypen-instrument en prestaties op de natoets.

Zoals verwacht was er een positief verband tussen het kunnen herkennen van vraagtypen en prestaties ($r(123) = 0.49, p < 0.01$). Leerlingen die beter in staat waren om het onderliggende doel van vragen te herkennen scoorden dus over het algemeen ook beter op de natoets begrijpend lezen.

5.6 Leerkracht-vragenlijst

De zes docenten die na de nameting de docentenvragenlijst hebben gemaakt waren allemaal ervaren leerkrachten. Ze werkten gemiddeld 13 jaar als leerkracht (min. 4 jaar, max. 28 jaar) en de meesten gaven al meerdere jaren les in groep zeven (min. 1 jaar, max. 12 jaar).

Normaal gesproken gebruikten alle leerkrachten bij begrijpend lezen met een vaste lesmethode. In de klassen werd gewerkt met de methodes 'Tekstverwerken' en 'Nieuwsbegrip'. Een paar leerkrachten gebruikte daarnaast af en toe nog aanvullende materialen zoals de Cito-trainer of een methode voor studievoordigheden.

De leerkrachten geven aan de aanwijzingen in de lesmethode systematisch te volgen bij het aanleren van leesstrategieën. In de methode 'Tekstverwerken' worden de volgende leesstrategieën aangeboden: Oriënteren op de tekst, tekst interpreteren, tekst beoordelen, tekst bestuderen, en samenvatten. Bij 'Nieuwsbegrip' komen de volgende leesstrategieën aan bod: Samenvatten, vragen stellen, voorspellen,

relaties en verwijswaarden, en ophelderen van onduidelijkheden. De meeste leerkrachten leren deze strategieën aan door de aanpak voor te doen (te modelleren) of door de strategieën met de leerlingen te bespreken.

Over het algemeen geven de leerkrachten aan dat leerlingen wel problemen ervaren met begrijpend lezen. Er hebben meer leerlingen problemen met begrijpend lezen dan met technisch lezen.

5.6.1 Opvattingen van Leerkrachten over Begrijpend Lezen

Van de 6 leerkrachten gaven 4 leerkrachten aan in meer of mindere mate tevreden te zijn met hun lesmethode voor begrijpend lezen. Dit waren de leerkrachten die werkten met de methode Nieuwsbegrip. Een nadeel dat enkele docenten wel hebben ervaren bij het volgen van lesmethodes is dat de vragen uit de lesboeken soms behoorlijk verschillen van het soort vragen dat getoetst wordt in de Cito-toetsen. In de methodes zitten vaak geen of minder meerkeuzevragen. Daarnaast geeft de helft van de leerkrachten aan dat zelfstandig toepassen van de leesstrategieën vaak lastig is, leerlingen hebben hier nog veel ondersteuning bij nodig.

Over het algemeen vonden leerkrachten (5 van de 6) het zeer wenselijk om gebruik van ICT te integreren in het onderwijs. Maar niet alle leerkrachten waren overtuigd van de praktische haalbaarheid van het regelmatig gebruiken van computerprogramma's voor verwerking van de lesstof. Het grootste probleem waar leerkrachten tegenaanlopen is dat er niet voldoende computers zijn voor de leerlingen.

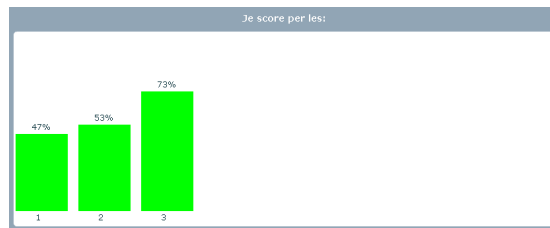
5.6.2 Opvattingen van Leerkrachten over Vraaggestuurd Lezen

Alle leerkrachten die de vragenlijst hebben beantwoord waren het helemaal of vooral eens met de stelling "Leerlingen hebben concrete instructie nodig over wanneer ze leesstrategieën moeten toepassen." Dit sluit aan bij de veronderstelling waarop ons onderzoek is gebaseerd. Ook vonden alle leerkrachten de vraagtypen in het computerprogramma 'Vraaggestuurd lezen' dekkend voor de stof.

Inhoudelijk gaven alle leerkrachten aan dat leerlingen instructie van de docent nodig hebben bij begrijpend lezen. Het voordoen of modelleren van een aanpak zien de leerkrachten als onmisbaar. Uiteindelijk denken 4 van de 6 leerkrachten dat het computerprogramma 'Vraaggestuurd Lezen' potentie heeft voor de praktijk. De twee leerkrachten die het minder eens waren met deze stelling gaven aan dat het computerprogramma wel potentie kan hebben, maar alleen maar in combinatie met instructie door de leerkracht. Hierdoor wordt de verbinding tussen wat er wordt geoefend in het computerprogramma en in de dagelijkse lespraktijk duidelijker voor zowel de leerkracht als de leerlingen.

Hoofdstuk 6

Conclusies en Aanbevelingen



Hoofdstuk 6. Conclusies en Aanbevelingen

Uit de literatuur is bekend dat veel leerlingen moeite hebben met reguleren van leesstrategieën. Toch is dat erg belangrijk; Leerlingen die in staat zijn leesstrategieën doelgericht te gebruiken presteren over het algemeen beter dan leerlingen die hun leesstrategieën niet afstemmen op wat ze moeten doen. De vraag die we in de inleiding stelden was of een dergelijke vraaggestuurde aanpak ook kan worden aangeleerd. We kozen ervoor om dit te onderzoeken aan de hand van een computerprogramma met hints over het oplossingsproces genaamd 'Vraaggestuurd Lezen'. Leerlingen laten oefenen met een computerprogramma heeft verschillende voordelen zoals dat leerlingen individueel instructie en feedback ontvangen en dat ze op hun eigen tempo kunnen werken. De eerste opzet van het computerprogramma werd gemaakt voor groep zes (Van den Berg & Harskamp, 2011b). In dit rapport is het aansluitende onderzoek beschreven met het 'Vraaggestuurd Lezen' programma in groep zeven. Naar aanleiding van de onderzoeksvragen uit de inleiding worden resultaten van beide studies besproken. Vervolgens worden enkele aanbevelingen gedaan voor de dagelijkse instructie van leerkrachten in begrijpend lezen.

6.1 Conclusies per Onderzoeksvraag

Gebruiken de leerlingen de hints in het computerprogramma 'Vraaggestuurd Lezen'?

In zowel groep zes als groep zeven gebruikten leerlingen de vraaggestuurde hints die ze kregen aangeboden. In groep zes gebruikten leerlingen bij ongeveer 30 % van de vragen een hint en in groep zeven gebruikten leerlingen bij bijna de helft van de opgaven een hint. Verschillend tussen de twee onderzoeken is dat de leerlingen in groep zes twee antwoordpogingen hadden terwijl leerlingen in groep zeven maar één mogelijkheid hadden. Wellicht verklaart dit ook waarom in groep zeven wat meer hints zijn gebruikt.

Wat zijn de effecten van computergestuurde instructie op de motivatie van leerlingen voor het vak begrijpen lezen?

De effecten van de training op motivatie zijn erg vergelijkbaar voor de onderzoeken in groep zes en zeven. In beide onderzoeken gaven de leerlingen voorafgaand aan de training aan weinig motivatie voor het vak begrijpend lezen te hebben. Na het experiment vonden leerlingen in de controlegroep en de experimentele groep het vak een stuk leuker. Dit laat zien dat leerlingen gerichte oefening met teksten en vragen zoals aangeboden in het computerprogramma waarderen. Het feit dat de oefening in een computeromgeving was ingepast kan het ook aantrekkelijker hebben gemaakt voor beide groepen leerlingen. Leerkrachten gaven aan nog niet regelmatig ICT te gebruiken voor verwerking van de lesstof, dus misschien motiveerde de computergestuurde aanpak de leerlingen. Bovendien gaven leerlingen aan het prettig te vinden dat ze in hun eigen tempo konden werken.

Wat zijn de effecten van training in een vraaggestuurde aanpak op de vaardigheid van leerlingen in het herkennen van vraagtypen?

In het onderzoek in tussenrapport één vonden de onderzoekers dat er vrij stabiele patronen waren in hoe leerlingen met hoge prestaties verschillende soorten vragen beantwoordden. Leerlingen bleken de leesstrategieën die ze gebruikten aan te passen aan het soort vraag dat ze kregen. Dus vragen met het zelfde onderliggende doel, bijvoorbeeld vinden van een betekenis of invullen van een woord, beantwoordden zij op dezelfde manier. Dit komt overeen met bevindingen uit de literatuur die laten zien dat een doelgerichte aanpak waarbij leerlingen hun leesstrategieën reguleren samenhangt met hoge prestaties. Aansluitend op deze bevinding werden leerlingen in het computerprogramma getraind met hints waarin ze werd gevraagd om het vraagtype te herkennen voor ze een hint kregen over de aanpak.

Analyses van het onderzoek in groep zeven laten zien dat leerlingen die werkten met de vraaggestuurde hints na afloop van het onderzoek inderdaad beter waren dan leerlingen in de controlegroep in het herkennen van het onderliggende doel van verschillende soorten vragen. Leerlingen leerden door het

computerprogramma dus om verschillende soorten vragen beter te herkennen. Dit wordt bevestigd in aanvullende analyses die laten zien dat hoe goed leerlingen in het computerprogramma de vraagtypen konden herkennen effect heeft op het zelfstandig kunnen herkennen van vraagtypen op de natoets.

Hangt het kunnen herkennen van vraagtypen samen met prestaties voor begrijpend lezen?

Zoals we verwachtten op basis van de observaties in tussenrapport één werd in het onderzoek in groep zeven gevonden dat het herkennen van vraagtypen samenhangt met prestaties voor begrijpend lezen. Dit sterkt ons in het idee dat het trainen van leerlingen in het herkennen van vraagtypen een belangrijke eerste stap is naar betere prestaties.

Wat zijn de effecten van training in een vraaggestuurde aanpak op prestaties voor begrijpend lezen?

Na het herkennen van het soort vraag, is een essentiële tweede stap dat leerlingen het gebruik van leesstrategieën reguleren om beter te kunnen presteren op vragen over de tekst. In het computerprogramma valt dit onder het toepassen van stap 2 in de hints. Hiervoor moeten per type vraag een aantal stappen worden genomen (zie schema pagina 15). Leerlingen krijgen in de hints in het computerprogramma geschreven en gesproken aanwijzingen over het uitvoeren van de leesstrategieën. Toch blijkt dat het niet alle leerlingen lukt om de hints effectief toe te passen. In het onderzoek in groep zes vonden leerlingen gemiddeld bij slechts 64% van de vragen waarbij een hint werd gebruikt het juiste antwoord. Ook in groep zeven verschillen leerlingen aanzienlijk in de effectiviteit van het gebruik van de vraaggestuurde aanpak in de hints. Alleen in de hoogste niveaugroep leidde het gebruik van de hints tot een voordeel in prestaties ten opzichte van de controlegroep.

Bij de natoets begrijpend lezen die was gebaseerd op Cito-toetsen vonden we een vergelijkbaar beeld. In groep zeven vonden we over het algemeen genomen geen effect van de vraaggestuurde training op de natoets. Hierbij moet in gedachten worden gehouden dat de natoets behoorlijk lastig bleek te zijn

voor de leerlingen, dit kan toepassing van het geleerde in het computerprogramma hebben bemoeilijkt. Maar exploratieve analyses laten zien dat leerlingen die de vraaggestuurde aanpak in het computerprogramma wel goed konden toepassen, wel beter presteren op de natoets. Net als in het computerprogramma scoorden leerlingen uit de hoge niveaugroep die wel goed met de hints konden werken beter dan leerlingen in de controlegroep op de natoets. Het lijkt er dus op dat als leerlingen de vraaggestuurde aanpak goed onder de knie krijgen, ze hun prestaties bij het beantwoorden van vragen zoals in de Cito-toets kunnen verbeteren.

Er is meer onderzoek nodig om te achterhalen hoe leerlingen met een lager instapniveau kunnen worden ondersteund in het aanleren van een betere aanpak van begrijpend lezen. Een mogelijk aanknopingspunt hiervoor vinden we in de suggesties van leerkrachten naar aanleiding van de leerkracht-vragenlijst. Leerkrachten gaven aan zeker de waarde te zien van het bewust en stapsgewijs reguleren van leesstrategieën en ze konden zich vinden in de vraagtypen die werden gebruikt in 'Vraaggestuurd Lezen'. De docenten zagen ook potentie in de vraaggestuurde aanpak bij begrijpend lezen. Alle leerkrachten gaven echter aan dat leerlingen ook instructie van de leerkracht nodig hebben bij begrijpend lezen. Ze geven aan dat modelleren van de aanpak en praten over de aanpak waardevolle elementen zijn die vooral voor de zwakkere leerlingen onmisbaar zijn. De suggestie van de leerkrachten sluit aan bij bekende instructiemodellen voor begrijpend lezen zoals 'reciprocal teaching'. Hierbij modelleren leerkrachten het gebruik van bepaalde strategieën, ondersteunen ze leerlingen bij het toepassen ervan en laten ze leerlingen uiteindelijk zelfstandig oefenen (Rosenshine & Meister, 1994). Een eerste onderzoek waarbij zwakke leerlingen volgens dit instructiemodel werden begeleid in kleine groepjes en na enkele lessen het geleerde zelfstandig toepasten in het computerprogramma 'Vraaggestuurd Lezen' liet al goede effecten zien op begrijpend lees-prestaties (Modderman & Worst, 2011). Dit geeft aan dat een combinatie van intensieve instructie en inoefening met een computerprogramma zwakke leerlingen verder kan helpen om betere prestaties te behalen.

In lijn hiermee zou het in de toekomst interessant zijn om te onderzoeken of het modelleren en ondersteunen van leerlingen door de leerkracht kan worden gecombineerd met inoefening met het computerprogramma 'Vraaggestuurd Lezen'. Zoals blijkt uit de leerkrachtvragenlijst gebruiken de leerkrachten veelvuldig hun lesmethodes. De vraaggestuurde aanpak kan waarschijnlijk vrij eenvoudig worden ingepast in de reguliere lessen door met leerlingen te reflecteren op de vragen of opdrachten

die leerlingen krijgen. Daarnaast zou het interessant zijn om te onderzoeken of de leerlingen leren om de vraaggestuurde aanpak flexibel toe te passen door het aanbieden van een combinatie van open vragen uit de lesmethode en meerkeuzevragen in het computerprogramma.

Samenvattend

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat leerlingen gemotiveerd raken door te werken met het computerprogramma. Daarnaast blijkt het mogelijk om leerlingen met hints te leren het onderliggende doel van vragen te herkennen. Dit is een belangrijke bevinding omdat we vonden dat het kunnen herkennen van vraagtypen gerelateerd is aan prestaties op toetsen met Cito-vragen. De vraaggestuurde aanpak leidt bij sommige leerlingen dan ook tot hogere prestaties. Dit effect werd in groep zeven echter alleen gevonden bij leerlingen die goed in staat waren de hints met de vraaggestuurde aanpak te gebruiken. Eerste bevindingen uit ander onderzoek laten zien dat voor leerlingen met een lager instapniveau een combinatie van het computerprogramma met instructie van de leerkracht over de vraaggestuurde aanpak een oplossing kan zijn. Er is meer onderzoek nodig om deze combinatie van “the best of both worlds” te evalueren.

6.2 Aanbevelingen voor de Praktijk

Algemene aanbevelingen:

- Leer leerlingen niet alleen leesstrategieën aan maar leer ze ook te herkennen wanneer ze welke strategie moeten gebruiken;
- Bij begrijpend lezen is een doelgerichte aanpak gewenst waarbij de leerling zich afvraagt “Wat wordt er van me gevraagd?” of “Wat wil ik weten?” en vervolgens een aanpak bepaalt;
- Een doelgerichte aanpak bij het maken van vragen moet worden aangeleerd: Niet alle leerlingen zijn zich er bewust van dat ze voor het beantwoorden van verschillende soorten vragen verschillende leesstrategieën nodig hebben;
- Bij het beantwoorden van vragen is het analyseren van het onderliggende vraagtype een belangrijke eerste stap;

Combinatie van instructie en oefening:

- Vooral leerlingen van gemiddeld of laag niveau hebben instructie nodig over hoe ze verschillende soorten vragen moeten beantwoorden;
- Bij instructie door de leerkracht is het modelleren van de aanpak en het geven van aanwijzingen belangrijk;
- Een vraaggestuurde aanpak kan worden gebruikt bij het beantwoorden van vragen bij teksten in de lesmethode;
- Inoefening met het computerprogramma 'Vraaggestuurd Lezen' kan leerlingen vervolgens helpen zich de nieuwe aanpak eigen te maken;
- Zwakke leerlingen kunnen in kleine groepjes extra instructie krijgen over hoe ze hun lezen beter kunnen reguleren;
- Als leerlingen iets onder de knie hebben is het tijd om instructie te minderen, bijvoorbeeld door leerlingen alleen hints in het computerprogramma te geven zonder aanvullende instructie van de leerkracht;
- Een metacognitieve aanpak waarbij leerlingen bewust hun aanpak reguleren afhankelijk van het soort vraag of het leesdoel hangt samen met prestaties en moet dus niet over het hoofd worden gezien bij het geven van instructie;

Literatuur

- Aarnoutse, C., Verhoeven, L. (2003): *Tussendoelen gevorderde geletterdheid. Leerlijnen voor groep 4 tot en met 8*. Nijmegen: Expertisecentrum Nederlands.
- Berg, M. van den & Harskamp, E.G. (2011a). *Het effect van een computerprogramma met metacognitieve hints op begrijpend lezen*. Tussenrapport 1. Groningen: GION
- Berg, M. van den & Harskamp, E.G. (2011b) *Vraaggestuurd begrijpend lezen met hulp van een computerprogramma en metacognitieve hints*. Tussenrapport 2. Groningen: GION.
- Bergh, H. Van den, Rijkers, J. & Zwarts, M. (2000). Effecten van leesmethoden op leesprestaties. *Pedagogische Studiën*, 77, 152-165.
- Bimmel, P., & Schooten, E. van (2004). The relationship between strategic reading activities and reading comprehension. *Educational Studies in Language and Literature*, 4, 85 – 102.
- Blok, H., Oostdam, R., Otter, M.E. & Overmaat, M. (2002). Computer-Assisted Instruction in Support of Beginning Reading Instruction: A Review. *Review of educational research*, 72, 101-130.
- Heesters, K., Berkel, S. van, Schoot, F. van der, & Hemker, B. (2007). *Balans van het leesonderwijs aan het einde van de basisschool 4. Uitkomsten van de vierde peiling in 2005*. In PPON-reeks nummer 33, Uitgave Stichting Cito Instituut voor Toetsontwikkeling. Arnhem: Cito.
- Horner, S. L., & Shwery, C. S. (2002). Becoming an engaged self-regulated reader. *Theory into Practice*, 41, 102–109.
- Jacobse, A. E., & Harskamp, E. G. (2009). Student-controlled metacognitive training for solving word problems in primary school mathematics. *Educational Research & Evaluation*, 15, 447-463.
- Kim, A., Vaughn, S., Klingner, J.K., (2006). Improving the Reading Comprehension of Middle School Students with Disabilities through Computer-Assisted Collaborative Strategic Reading. *Remedial and Special Education*, 27, 235-249.
- Kirmizi, F.S. (2011). The relationship between reading comprehension strategies and reading attitudes. *Education 3-13*, 39, 289-303.
- Modderman, I. & Worst, L.N. (2011). *Onderwijs in leesstrategieën bij teksten met meerkeuzevragen*. (ongepubliceerd manuscript) Groningen: GION.
- Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Kennedy, A.M., & Foy, P., (2007). *IEA's Progress in International Reading Literacy Study in Primary School in 40 Countries*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.

- National Reading Panel, (2000). *Teaching Children To Read: An Evidence-Based Assessment of the Scientific Research Literature on Reading and Its Implications for Reading Instruction*. National Reading Panel, Bethesda, MD.
- Overmaat, M., Roeleveld, J. & Ledoux, G. (2003). *Begrijpend lezen in het basisonderwijs: invloed van milieu en onderwijs*. Amsterdam: SCO-Kohnstamm Instituut.
- Pressley, M., & Afflerbach, P. (1995). *Verbal protocols of reading: The nature of constructively responsive reading*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Raphael, T.E., & McKinney, J. (1983). An Examination of Fifth- and Eighth-Grade Children's Question Answering Behavior: An Instructional Study in Metacognition. *Journal of Reading Behavior*, 15, 67-86.
- Raphael, T.E., & Pearson, P.D. (1985). Increasing Students' Awareness of Sources of Information for Answering Questions. *American Educational Research Journal*, 22, 217-236.
- Raphael, T.E., & Wonnacott, C.A. (1985). Heightening Fourth-Grade Students' Sensitivity to Sources of Information for Answering Comprehension Questions. *Reading Research Quarterly*, 20, 282-296.
- Rosenshine, B. & Meister, C. (1994). Reciprocal Teaching: A Review of the Research. Review of *Educational Research*, 64, 479-530.
- Rouet, J.-F. (2006). Question answering and document search. In J.-F. Rouet (Ed.), *The skills of document use: From text comprehension to web-based learning* (pp. 93–121). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Schoot, M. van der, Vasbinder, A.L., Horsley, T.M. & Van Lieshout, E.C.D.M. (2008). The role of two reading strategies in text comprehension: An eye fixation study in primary school children. *Journal of Research in Reading*, 31, 203 - 223.
- Sung, Y., Chang, K., Huang, J., (2008). Improving children's reading comprehension and use of strategies through computer-based strategy training. *Computers in Human Behavior*, 24, 1552-1571.
- Vidal-Abarca, E., Mañá, A., Gil, L., (2010). Individual differences for self-regulating task-oriented reading activities. *Journal of Educational Psychology*, 102, 817-826.
- Weekers, A., Groenen, I., Kleintjes, F., & Feenstra, H. (2011) *Wetenschappelijke verantwoording papieren toetsen Begrijpend lezen voor groep 7 en 8*. Cito: Arnhem.